

UNIVERSITÉ DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 157

DE LA
RÉPARATION
DES
GRANDES PERTES DE SUBSTANCE DE L'URÈTRE
PAR LES
GREFFES DERMO-ÉPIDERMQUES

THÈSE
POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 18 Avril 1923

PAR

Bojidar YOVANOVITCH

Diplômé d'Hygiène

né à VALJÉVO (Serbie) le 22 Décembre 1897



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
45, Quai Gailleton, 45
Téléphone 63-26

1923

DE LA RÉPARATION DES GRANDES PERTES
DE SUBSTANCES DE L'URETHRE PAR LES
GREFFES DERMO EPIDERMQUES

UNIVERSITE DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 157

DE LA
RÉPARATION
DES
GRANDES PERTES DE SUBSTANCE DE L'URÈTRE
PAR LES
GREFFES DERMO-ÉPIDERMiques

THÈSE
POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
SECTION de MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 18 Avril 1923

PAR

Bojidar YOVANOVITCH

Diplômé d'Hygiène

né à VALJÉVO (Serbie) le 22 Décembre 1897



LYON
Imprimerie BOSC Frères & RIOU
45, Quai Gailleton, 45
Téléphone 63-56

—
1923

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire
Doyen
Assesseur

M. HUGOUNENQ.
MM. J. LEPINE.
ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT,
A. FLORENCE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TESSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique	COMMANDEUR.
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires	WEILL
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	POLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	LANNOIS
Chimie biologique et médicale	ROCHET
Chimie organique et Toxicologie	N-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Histologie	BRETIN
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales	POLICARD
Anatomie pathologique	DOYON
Chirurgie opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	MOURIQUAND
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	VILLARD
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie	Etienne MARTIN
	COURMONT (P.)
	PIC
	MOREAU

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — Chimie minérale	BARRAL.
— — Urologie	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Embryologie	GRÀVIER.
Orthopédie	LAROUENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	SAVY	TRILLAT	ROUBIER
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	FAVRE
THEVENOT (Léon)	THEVENOT (L.)	FLORENCE (G.)	BONNET
TAVERNIER	PIERY	ROCHAIX	NOEL, chargé
CADE	COTTE	CORDIER	des fonctions
GARIN	DUROUX		

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. GAYET, président, M. THÉVENOT Léon, assesseur
MM. TAVERNIER et SANTY, agrégés,

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA PIEUSE MÉMOIRE DE MA MÈRE
ET DE MES FRÈRES

A MON PÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance
pour les sacrifices qu'il a fait pour moi.

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR G. GAYET

*Professeur à la Faculté
Chirurgien de l'Antiquaille
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Il a inspiré le sujet de notre thèse. Nous n'oublierons jamais l'aimable accueil qu'il nous a fait, ainsi que les conseils qu'il nous a donnés au cours de ce travail. Nous le prions d'agréer nos remerciements pour l'honneur qu'il nous fait de présider cette thèse.

A MES JUGES

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX
DE LYON

Je dédie cette thèse.

DE LA REPARATION DES GRANDES PERTES DE SUBSTANCES DE L'URETHRE PAR LES GREFFES DERMO EPIDERMQUES

INTRODUCTION

Dans notre travail, nous avons exposé un procédé nouveau, applicable dans les cas de grandes pertes de substances urétrales.

Ce procédé est à base de greffe dermo-épidermique sans tunnellisation, ce qui le distingue du procédé de Nové-Josserand qui est avec tunnellisation, et a été mis en pratique avec succès pour la première fois par notre maître, le professeur Gayet, en 1912.

Notre but est de démontrer que, par ce procédé on peut obtenir des résultats intéressants, surtout dans les graves pertes de substances de l'urètre postérieure, et de faire ressortir la facilité de l'application de cette méthode au point de vue de l'opération, comparée aux autres méthodes d'urétroplastie avec greffes.

Dans cette dissertation nous ne manquons pas d'exprimer notre reconnaissance à M. le professeur Gayet, qui nous a inspiré ce sujet et, par ses conseils, nous

a guidé et nous a facilité autant que possible l'exécution de ce travail. Il nous fait le plus grand honneur en acceptant la présidence de cette thèse inaugurale ; qu'il daigne agréer l'hommage de notre profonde reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Etude des rétrécissements graves.

ORIGINE DES RÉTRÉCISSEMENTS

Les rétrécissements de l'urètre sont *inflammatoires* ou congénitaux ou traumatiques ; à côté d'eux il y a aussi les rétrécissements mixtes ou scléro-cicatriciels qui se produisent à la suite d'une rupture légère au cours de la blennorrhagie.

Nous allons décrire seulement les rétrécissements graves produisant les scléroses importantes et pouvant indiquer la greffe dermo-épidermique qui est le sujet de notre thèse.

1°. — *Rétrécissements inflammatoire de l'urètre.*

L'urétrite, quelle qu'elle soit, pourvu qu'elle soit assez intense et prolongée, est le germe de presque tous les rétrécissements de l'urètre. Aussi les balanoposthites qu'on voit chez les vieillards, chez les diabétiques et quelquefois chez l'enfant, s'étendent à l'urètre par propagation et causent des rétrécisse-

ments antérieurs, multiples et durs. Ainsi, les urétrites déterminées par le passage répété de la sonde mal-propre donnent encore chez les vieux prostatiques des sténoses variables, quoiqu'elles aboutissent plus souvent à une induration totale du canal.

Mais, parmi les urétrites, celle qui a sur le retrécissement l'influence déterminante la plus marquée, c'est l'urétrite blennorrhagique, l'urétrite à gonococcus.

Le retrécissement inflammatoire s'observe à tout âge (1). Cependant, comme il succède à la blennorrhagie, comme il a l'évolution lente et comme, d'autre part, la blennorrhagie est plus commune autour de la vingtième année, c'est chez l'homme adulte que le retrécissement s'observe de préférence. Il survient de douze à quinze ans après la blennorrhagie ; il est ainsi assez lent dans son évolution ; il est tardif, et ce caractère le distingue de la précocité du retrécissement traumatique.

CARACTÈRES ANATOMIQUES. — Le retrécissement blennorrhagique est toujours multiple, le contraire du retrécissement traumatique, qui est unique. Il se localise surtout dans l'urètre antérieur.

Le cul-de-sac du bulbe est leur siège habituel ; s'il n'y a qu'une structure, c'est là qu'on la trouve. S'il y en a plusieurs, c'est à ce niveau que se verra le retrécissement le plus serré.

La forme des retrécissements varie : anneau com-

(1) F. Legneu. — *Traité d'Urologie*.

plet ou bride partielle localisée indifféremment à l'une ou à l'autre paroi, la structure modifie, dans une proportion variable, le calibre de l'urètre et ne respecte systématiquement aucune paroi (1) : la muqueuse, les follicules, les glandes, le corps spongieux.

Les lésions péri-urétrales peuvent s'étendre du corps spongieux aux corps caverneux et à tous les plans périneux.

La lumière du canal cependant n'est jamais obli-térée ; une couche épithéliale persiste même au niveau de la sténose (2). Le plus important est la déviation de la lumière du canal : dans une traversée structurale, l'urètre se dévie, se déplace, se contourne pour suivre les sinuosités du rétrécissement (3).

Le calibre de rétrécissement est variable : on distingue des rétrécissements étroits, serrés, dans lesquels une fine bougie rentre à peine ; puis les rétrécissements larges, qui ne modifient encore que faiblement le calibre de l'urètre. Tous les rétrécissements étroits ont été d'abord des rétrécissements larges : c'est le propre des rétrécissements d'être progressifs en leur marche et d'avoir tendance à se rétracter de plus en plus.

Il est cependant des rétrécissements qui ne présentent qu'au minimum cette tendance à la rétraction, à la sclérose progressive ; ils conservent toujours ou très longtemps un large calibre ; c'est à ces rétrécissements que l'on réserve le qualificatif de *rétrécissements larges*.

(1) (2) (3) F. Legneu. — *Traité d'Urologie*.

Au point de vue de la *consistancé*, il y a des rétrécissements durs, inextensibles ; il en est d'autres qui sont, au contraire minces dilatables.

La *longueur* du rétrécissement influe aussi beaucoup sur le pronostic et sur le traitement. Il est des brides minces extensibles ; à l'opposé, il y a des rétrécissements cylindriques, longs de quelques centimètres.

LÉSIONS HISTOLOGIQUES. — D'après les travaux de Dittel, Finger, de Hallé et Neelsen, au point de vue macroscopique, l'urètre rétrécie se présente béant à la coupe, par suite de l'induration de tissus périurétraux et de la paroi urétrale elle-même. Le tissu spongieux périurétral est d'aspect dur, homogène ; il a un aspect atrophique et scléreux.

Au point de vue histologique, les lésions portent sur les diverses parties du canal ; d'après le *Traité d'urologie* de F. Legueu :

« L'épithélium présente une kératinisation très nette un peu irrégulière : le polymorphisme, l'irrégularité, la bizarrerie sont comme les caractères dominants de ces épithéliums dermoïdes anormaux. Ces lésions ne sont pas limitées à la zone du rétrécissement, mais s'étendent également en avant et en arrière.

« La lésion essentielle du rétrécissement consiste dans une altération du corps spongieux. C'est une néo-formation conjonctive, passant successivement par ces deux stades d'infiltration embryonnaire, de

production de cellules fusiformes, pour aboutir enfin à la formation de tissus fibreux adultes. »

Les glandes sont toujours enflammées, quand elles ne sont pas étouffées par la sclérose avoisinante ; elles sont d'ailleurs le centre de nouveaux foyers embryonnaires qui propagent à distance l'inflammation.

Les trajets fistuleux ont souvent leur point de départ au niveau d'une de ces glandes : ils sont d'ordinaire revêtus par une couche d'épithélium pavimenteux stratifié.

Ces lésions, dans leur ensemble, ne sont en somme qu'une *urétrite totale et profonde*. Celle-ci passe d'abord par la phase de prolifération embryonnaire et d'adénite ; elle aboutit plus tard à la néoformation conjonctive rétractile.

Elle s'accroît, en général, d'avant en arrière, et les lésions se présentent au niveau du bulbe au maximum. Les lésions sont en général étendues à tout l'urètre, mais elles sont surtout accentuées au niveau du rétrécissement ; c'est là que la sclérose se manifeste au maximum.

II. — *Des rétrécissements traumatiques de l'urètre.*

Les rétrécissements traumatiques, conséquence d'une plaie ou d'une rupture de l'urètre, sont ceux qui produisent le plus souvent les graves blocs cicatriciels qui sont la cause de ces rétrécissements.

Les *plaies chirurgicales* sont plus fréquentes ; mais elles sont, en même temps, moins graves que les plaies produites par les ruptures de l'urètre. Les premières

aboutissent aussi à un rétrécissement traumatique ; mais elles sont rarement assez profondes, assez intenses pour créer une sténose importante, circulaire, oblitérante.

Tandis que les ruptures de l'urètre donnent les vrais rétrécissements traumatiques, avec la formation de blocs cicatriciels très rebelles à traiter. Toutes les ruptures de l'urètre n'évoluent pas de la même façon, suivant le siège de la rupture, le rétrécissement aura lui-même *une forme* et un siège différents.

Le rétrécissement traumatique a pour caractère habituel d'être un rétrécissement précoce rapidement indélébile ; la cicatrice urétrale limitée plus ou moins au début réalise, en quelques semaines, dans toute son étendue, le maximum de lésion scléreuse et de déformation. Elle se montre généralement rebelle à la dilatation et à l'urétrotomie simple.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les rétrécissements traumatiques ont des caractères anatomiques bien particuliers.

Le plus souvent, ils sont uniques ; on trouve rarement deux foyers et, dès qu'il y a multiplicité des anneaux, on est en droit d'invoquer une étiologie mixte.

L'anneau traumatique se reconnaît parmi les autres par la netteté de ses limites et le degré plus avancé des lésions. Le plus souvent, il siège sur la paroi inférieure, mais il envahit, avec une extrême rapidité, la paroi supérieure.

Le siège régional habituel est celui des ruptures de l'urètre.

La *région pénienne* est le siège fréquent des ruptures de cordée ; le rétrécissement qui en résulte est ainsi d'origine mixte, mais il a les caractères prédominants du rétrécissement traumatique.

On trouve ces rétrécissements dans toute la portion mobile de la verge, le siège d'élection est l'angle péno-scrotale.

Ces rétrécissements sont, en général, peu étendus, ils forment la virole classique, un demi, un centimètre ; toutefois, la sténose peut atteindre plusieurs centimètres.

A la *région scrotale*, les rétrécissements consécutifs à un traumatisme direct sont déjà plus fréquents qu'à la région pénienne.

La région périnéo-bulbaire est le siège d'élection des rétrécissements traumatiques ; on peut rencontrer tous les degrés de sténose de la simple virole à la tumeur urineuse, compliquée ou non de fistules. La région périnéale entre le scrotome et le bulbe peut être seule atteinte ; d'autres fois, le bulbe est en même temps écrasé, il est méconnaissable sous l'enveloppe fibreuse intacte ; le tissu spongieux est en bouillie, l'urètre est sectionné ; lorsque l'incision précoce ne l'a pas évacuée, l'infection aiguë ou atténuée, la formation d'un bloc scléreux, masse compacte inodulaire, est inévitable.

Aux degrés avancés quand, avec le bulbe, les muscles, les aponevroses et les insertions pubiennes des

corps caverneux sont écrasés, la péri-urétrite scléreuse enserre l'urètre et envahit le plancher périnéal et le plus important c'est qu'il l'envahit d'emblée, unie aux lésions urétrales ; le rétrécissement et la tumeur urineuse forment une seule masse lardacée, dont l'urètre ne peut être libéré, au centre de laquelle on ne trouve plus trace du conduit muqueux, un trajet fongueux le remplace.

Les complications périnéales sont très fréquentes et liées directement au début, au traumatisme qui ouvre le périnée à l'action massive des sécrétions septiques.

Portion membraneuse. — L'anatomie pathologique des rétrécissements membraneux, dit RAVANIER (1), est obscure et les autopsies font à peu près défaut.

Il faut tenir compte, ici comme ailleurs, de la péri-urétrite et de la lymphagite scléreuse, qui peut s'étendre à l'aponévrose moyenne, d'où résultera une rigidité de ce plan vasculo-fibreux qui finit par faire partie de l'anneau de sténose.

Le rétrécissement membraneux se compliqué très souvent de péri-urétrite et de trajet fistuleux qui peuvent évoluer vers le bassin ou vers le périnée.

Lésions histologique. — D'après Escat, dans l'*Encyclopédie d'Urologie*.

Au niveau de la rupture urétrale, si l'épithélium est conservé notamment dans le cas de rupture sous-muqueuse, il s'altère progressivement comme dans le

(1) Dans l'*Encyclopédie d'Urologie*, d'après Escat.

rétrécissement inflammatoire ; à mesure que la virole cicatricielle évolue, les cellules cubiques deviennent pavimenteuses. Quand la muqueuse a été détruite, si la cicatrisation a été régulière, on peut encore trouver un épithélium de revêtement ; la muqueuse voisine répare ainsi la solution de continuité par épidermisation du tissu cicatriciel très diminué à ce niveau ; l'inflammation trouvera ici le terrain de choix pour la nécrobiose et la fissuration des tissus, la cicatrisation sera incomplète et irrégulière et très souvent la paroi interne est formée par le tissu cicatriciel dépourvu d'épithélium.

Aujourd'hui il est admis que, en avant, l'urètre sain se termine brusquement au seuil de la cicatrice et c'est là un des caractères les plus nets du rétrécissement traumatique. D'après De Martens, le bloc cicatriciel fibreux compact laisse encore voir des débris spongieux et musculaires à côté des éléments fibreux. En général, il se forme avec une très grande rapidité une masse unique lardacée, facilement isolable et où les éléments anatomiques enchevêtrés deviennent méconnaissables.

Les infections péri-urétrales sont très fréquentes chez les rétrécis traumatiques.

Les rétentions urétrales rétro-stricturales se constituent brusquement sans accommodation des tissus.

La virole cicatricielle dépourvue de muqueuse, sans défense contre les contacts et l'absorption septique, est en outre constituée par des tissus inférieurs ou l'infiltration embryonnaire et la nécrobiose cellulaire

sont faciles et les fissures ouvrent des voies à l'infection péri-urétrale.

III. — *Des fistules acquises uréthro-cutanées.*

Des fistules acquises uréthro-cutanées peuvent être *postérieures* ou *antérieures*.

Les fistules de l'urètre postérieures aboutissant au périnée sont rares. Elles sont presque exclusivement d'ordre opératoire.

Nous nous occuperons exclusivement des fistules de l'urètre antérieur, parce qu'elles tombent seules dans notre cadre de matière. Les fistules de l'urètre antérieur sont soit *traumatiques*, succédant chez l'enfant à une ligature de la verge par une ficelle ou encore à une section de l'urètre par une opération urétrale. A la suite de l'urétrotomie externe, après les opérations d'hypospadias, après la résection de l'urètre, il est fréquent de voir une fistule persister.

Soit, elles sont d'origine *inflammatoire*. Parmi celles-ci les unes sont spécifiques et relèvent de la tuberculose et de la syphilis de l'urètre. D'autres se développent sous l'influence des infections de l'urètre gonococciques ou secondaires.

La nature de la cause, comme le siège de la fistule fait varier beaucoup la gravité et la difficulté opératoire.

Les fistules peuvent être localisées : soit à la portion périnéoscrotale, soit à la portion pénienne et enfin au pourtour du gland.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Au point de vue d'anatomie pathologique on peut subdiviser les fistules en deux : a) *les fistules à trajet* et b) *les fistules sans trajets*.

a) *Les fistules à trajet* sont plus ou moins longues ; ce sont elles qu'on voit surtout à la région périnéale et périnéo-scrotale ; elles ont un orifice qui s'attache à l'urètre, orifice plus ou moins large, un conduit canaliculé qui va à la peau et un orifice cutané. Les fistules simples ont un trajet direct ascendant ou descendant, sans anfractuosité, sans diverticule. Tandis que les fistules compliquées ont un trajet complexe, irrégulier, des diverticules et plusieurs orifices cutanés.

Les tissus qui entourent la fistule, suivant les circonstances, suivant son origine, suivant la suppuration plus ou moins longue qui l'a provoquée ou qui l'accompagne, peuvent être sensiblement normaux ou bien être, au contraire, transformés en une masse scléreuse.

b) *Les fistules sans trajet* représentent la majorité des fistules de la région pénienne et glandaire. Là, la paroi de l'urètre est très mince ; la fistule se réduit à une perte de substance faite à l'urètre. La peau se continue en un bord plus ou moins mince avec la muqueuse urétrale.

CHAPITRE II

Traitement des rétrécissements graves de l'urèthre.

Les traitements qui visent la guérison définitive des rétrécissements de l'urètre sont multiples, ce qui indique bien qu'aucun d'eux n'a une valeur absolue. Mais chaque procédé trouve ses indications dans les cas particuliers. Tous les efforts qui ont été tentés ; on a pu dire très justement avec Colin que « la cure radicale des rétrécissements, au sens vrai du mot, n'existe pas ». Cependant, Raybard avait depuis longtemps pensé, que pour obtenir un résultat définitif, il fallait arriver à « mettre une bonne pièce au canal » (1).

A partir de ce moment, ont été étudiées les différentes méthodes pour reconstitution du canal urétral par une pièce cutanée.

Nous ne nous occuperons que du traitement des rétrécissements graves et anciens, traumatiques ou inflammatoires, ayant abouti à transformer le périnée

(1) Raybard. — Procédé nouveau pour guérir par l'incision les rétrécissements du canal de l'urètre.

en un bloc cicatriciel plus ou moins traversé de fistules ; c'est dire que nous laisserons de côté les dilatations, électrolyses et uréthrotomies internes qui ne pourront être utiles en pareil cas. Reste l'*urétrotomie externe*, l'*urétréctomie* et les *procédés de restauration*.

I. — URÉTROTONIE EXTERNE

L'urétrotomie externe permet d'ouvrir largement le canal, de mettre à sec les fistules et de faire cicatriser la plaie en s'efforçant de mouler le canal sur une grosse sonde. Elle a pour but de combler la perte de substance occasionnée par la section du canal et d'agrandir d'autant le calibre. Elle peut être utile à pratiquer dans un premier temps, dans les cas très infectés, laissant pour un second temps les résections de lésions anciennes et les procédés de restauration.

Les inconvénients de l'urétrotomie externe sont : elle ne suffit pas à empêcher les cicatrices épaisses du périnée et la récurrence se produira tant que l'on n'aura pas extirpé les cicatrices. Donc l'urétréctomie le remplacera presque toujours dans les cas graves que nous visons.

II. — URÉTRECTOMIES

On divise les urétréctomies en *urétréctomie totale* ou *partielle*.

Totale, elle vise la cure radicale de la lésion par l'extirpation du segment urétral altéré ; le canal est ensuite reconstitué par suture ou autoplastie.

Partielle, l'urétréctomie enlève une partie plus ou moins étendue de la circonférence urétrale ; généralement elle laisse une portion de la paroi supérieure destinée à devenir la clef de la voûte de la reconstitution urétrale.

La valeur thérapeutique de l'urétréctomie est liée aux moyens qui le précèdent, l'accompagnent ou le complètent.

L'urétréctomie doit être naturellement complétée par la restauration du canal au moyen de l'urétrorraphie ou de l'autoplastie.

Indications. — A) *Dans les lésions inflammatoires*, qui relèvent de la résection sont de deux ordres, les unes dépendant d'ailleurs étroitement des autres : a) les lésions fistuleuses ; b) les lésions sténosantes.

a) *Les lésions fistuleuses* peuvent être tuberculeuses ou non tuberculeuses.

Nous n'insisterons pas sur les premières, qui sont très rares et où aussi l'ablation de la partie malade donne de très bons résultats, qu'on peut voir dans beaucoup d'observations qui sont publiées jusqu'à aujourd'hui et surtout dans les observations publiées par M. Heitz Boyer, de Paris, dans l'*Encyclopédie française d'urologie* de 1923.

Quant aux lésions fistuleuses inflammatoires banales, elles sont presque toujours en rapport avec des lésions sténosantes de l'urètre, l'intermédiaire entre les deux se trouvant être une péri-urétrite suppurée. Comme on le voit, ce sont très souvent des rétrécissements qui provoquent les lésions suppurées, puis

fistules. La diminution de calibre de l'urètre reste à la base et semble-t-il la cause essentielle de ces fistules ; il en découle, dès lors, très logiquement, la nécessité d'attaquer avec la lésion suppurative sa cause même, c'est-à-dire la sténose : ainsi se trouve posée l'indication d'une résection urétrale, lorsqu'elle est possible.

b) *Les lésions sténosantes d'origine inflammatoire sans fistules* justifient-elles, par elles-mêmes, d'être traitées par la résection de l'urètre ? En principe, oui ; car il n'y a pas de traitement absolument curatif médical du rétrécissement blennorragique une fois constitué. Le traitement par urétrotomie interne impose des dilatations renouvelées à intervalles plus ou moins grands suivant les cas. Logiquement l'ablation des parties malades semble être la méthode rationnelle pour obtenir un résultat curatif définitif. Mais malheureusement ces lésions sténosantes inflammatoires sont rarement limitées ; dans la plupart des cas on serait amené à enlever des parties trop étendues du canal.

De ce fait, les indications de la résection de l'urètre dans les lésions sténosantes inflammatoires se trouvent réduites en pratique d'une part aux cas compliqués envisagés plus haut, c'est-à-dire s'accompagnant de lésions fistuleuses et, d'autre part, à certains faits rares de sténose simple mais incoercible, indilatable et avec étendue limitée.

B). *Dans les rétrécissements traumatiques.* — Pour ces cas, l'indication est formelle selon beaucoup d'au-

teurs : Guyon, Legueu F., Cestan, Pasteau, Heitz, Boyer ; ce dernier nous dit : « Toute sténose traumatique doit être reséquée ». Les indications formulées par eux sont : 1° La résistance de cette variété de rétrécissement aux traitements habituels ; 2° l'existence constante de lésions péri-urétrales, dont l'apparition est souvent précoce ; 3° la rapidité habituelle de la formation du rétrécissement grave et ses complications ; 4° la fréquence de lésions concomitantes d'ordre mécanique, irrégularité et écartement de deux bouts de l'urètre rompu ; 5° enfin, la localisation ordinairement unique de rétrécissement cicatriciel, qui n'occupe qu'un point limité du canal.

MM. Marion et Heitz Boyer prétendent (1) « que tous les rétrécissements traumatiques serrés et les rétrécissements que l'on aura essayé de dilater et pour lesquels on aura échoué, c'est à la résection de la portion rétrécie qu'on devra recourir. Cette résection sera suivie de la suture bout à bout de l'urètre, complétée par la dérivation de l'urine ».

Nous pouvons conclure que l'urétréctomie s'adresse essentiellement aux sténoses traumatiques et il est d'un intérêt majeur de l'utiliser ici de façon précoce avant les complications graves de sclérose urétrale et de péri-urétrite.

Pour finir avec la résection de l'urètre, on peut poser quelques conclusions : La résection de l'urètre est une excellente opération, quand elle est bien ré-

(1) Marion et Heitz Boyer. — Réparation de l'urètre par suture bout à bout, avec dérivation immédiate et temporaire de l'urine par urétrostomie. *Association Française d'Urologie*, XIV^e Session.

glée, en plus elle est d'exécution en général facile. Elle est indiscutable dans les rétrécissements traumatiques souples pour tous les auteurs ; les rétrécissements infranchissables ou compliqués de fistules ; elle doit devenir aussi maintenant la méthode de choix dans les ruptures traumatiques récentes pour M. Heitz Boyer ; enfin elle peut trouver encore des indications pour certains rétrécissements inflammatoires non compliqués, bien limités et difficiles à dilater.

L'urétrorrhaphie circulaire avec dérivation temporaire des urines n'est pas applicable, non seulement dans les urètres réséqués de six centimètres et plus, mais aussi dans les cas de rétrécissement compliqué de fistules, de rétrécissement infranchissable, de rupture traumatique grave, ou au moins elle sera difficile à appliquer.

Lorsque cette méthode ne pourra être appliquée il restera à choisir entre : 1° la reconstitution par les parties molles ; 2° la fistulisation périnéale temporaire de Guyon, Pasteau et Iselin ; 3° les urétrectomies avec uréthroplastie : lambeau cutané de voisinage ; muqueuse vaginale, sac herniaire, artères, veines et enfin greffe dermo-épidermique d'Ollier.

III. — URÉTRECTOMIE AVEC URÉTROPLASTIE

L'urétroplastie est la méthode qui a pour rôle de reconstituer l'urètre par autoplastie ; c'est la méthode autoplastique pour la réfection de l'urètre.

Contrairement aux autres procédés qui utilisent

les tissus urétraux et les tissus péri-urétraux pour reconstituer l'urètre, l'urétroplastie n'emploie que des surfaces épidermisées ou au moins recouverte d'endothélium, surtout muqueuses ou peau, pour mettre une véritable pièce au canal détruit sur une plus ou moins longue étendue. « L'urétroplastie est une véritable cure radicale des lésions urétrales (fistules, perte de substance, rétrécissement traumatique grave) ; c'est la méthode de choix dans ces sortes de lésions. En le pratiquant il faut rétablir le canal dans son intégrité parfaite, tant au point de vue de sa continuité qu'au point de vue de son calibre, en même temps faire l'opération radicale et définitive qui n'aura plus besoin ni de retouche, ni d'entretien de calibre par des cathéterismes ultérieurs. » (1).

Avant d'aborder la description d'utilité et d'inconvénient de différents procédés d'uréthroplastie nous allons dire un mot sur la question de la dérivation temporaire des urines, dans les opérations plastiques qui se pratiquent sur l'urètre.

La dérivation des urines se pose à la suite de certaines urétrotomies externes, en particulier des urétrorraphies, elle se pose plus impérieusement encore à la suite de l'urétroplastie.

Le principe de la restauration urétrale en deux temps est préconisé presque par tous les auteurs modernes comme moyenne très importante de la cure radicale des rétrécissements.

Dans la restauration urétrale, le premier temps se

(1) Heitz Boyer. — L'Urétroplastie. | *Encyclopédie Française d'Urologie*. 1923.

compose de la libération, de résection urétrale et d'urétrostomie, qui arrête l'évolution scléreuse des tissus et les rend aptes à l'autoplastie. Le second temps utilise ces tissus assouplis et inaptes à la rétraction, la brèche urétrale est fermée à l'abri d'une sonde à demeure ou de cathétérisme intermittent, par urétrorraphie ou autoplastie variée.

La dérivation des urines et de la suppression de la sonde à demeure a apporté au traitement de toutes les lésions traumatiques, inflammatoires, opératoires de l'urètre des garanties de succès considérables. Il n'est que justice de rappeler que le maître lyonnais, M. le professeur Rochet, qui a été le premier à nous apprendre cette méthode de dérivation.

Il y a plusieurs méthodes de dérivation des urines, mais deux seulement sont aujourd'hui employées dans le cas qui nous occupe, c'est la dérivation hypogastrique des urines et urétrostomie périnéale.

La dérivation hypogastrique des urines est le complément opératoire de choix des plus larges urétrectomies, surtout de l'urètre postérieur et quand il y a de l'infection des urines (1). Pour M. J. Escat c'est la méthode de choix dans tous les cas.

L'urétrostomie périnéale, qui est méthode excellente, surtout quand les urines sont aseptiques. Pour MM. Legueu, Marion, Heitz Boyer, Nové-Josserand et beaucoup d'autres auteurs, c'est la méthode de choix.

La dérivation hypogastrique a l'avantage de mettre le champ opératoire complètement à l'abri des con-

(1) Heitz Boyer. — *Ibidem*.

tacts des urines. Mais elle a l'inconvénient d'être une opération relativement importante, d'ouvrir les voies urinaires supérieures, et de rendre le malade incontinent pendant toute la durée de son fonctionnement.

Tandis que l'urétrostomie périnéale conserve au contraire la continence et respecte les voies urinaires supérieures, mais elle expose davantage à des accidents infectieux au niveau de l'urétroplastie, car si la sonde vient à s'obstruer, l'urine s'écoule entre elle et les parois du canal viennent infecter le segment opéré.

Le choix entre ces deux moyens de dériver les urines restera donc une opération d'opportunité suivant les circonstances particulières du cas : aseptie ou septicité des urines, longueur du segment d'urètre postérieur, etc., et il appartiendra au chirurgien de se décider judicieusement pour chaque malade.

PROCÉDÉS D'URÉTROPLASTIE PÉNIENNE

Il existe tout une série de procédés qui n'ont plus aujourd'hui aucun intérêt pratique, et que nous laisserons de côté ; nous décrirons uniquement les procédés qui ont fait leurs preuves et qui sont utilisables à l'heure où nous écrivons.

Parmi ces procédés, il en est qui ont été imaginés, surtout pour la cure de l'hypospadias, comme le procédé classique de Duplay, procédé de Nové-Josserand, mais qui sont aussi applicables dans les cas qui nous intéressent.

On peut diviser les différents procédés, comme a fait Heitz Boyer (1), en trois classes, suivant qu'ils ont pour but : 1° d'utiliser les tissus voisins pour réparer une perte de substance qui n'intéresse qu'une faible étendue de l'urètre, une fistule par exemple ; 2° de réparer une perte de substance portant sur une grande étendue du canal, en utilisant des lambeaux pris sur les tissus voisins ; 3° de transplanter à distance une greffe, consistant en un segment de vaisseaux ou en un lambeau de muqueuse ou de peau, venant d'une autre région pour reconstitution du canal urétral.

Mais nous allons suivre, en décrivant ces différents procédés, la division, celle que nous a bien voulu donner notre maître, le professeur Gayet.

I. — *Uréthroplastie par abouchement à la peau et autoplastie secondaire.*

C'est à Guyon, Pasteau et Iselin qu'on doit cette donnée d'urétroplastie par abouchement à la peau et autoplastie secondaire.

Les résultats cliniques expérimentaux rapportés par Pasteau-Iselin dans leurs publications sont confirmatifs de donnée : ils montrent que les résultats de la suture sont défectueux et que les ruptures graves de l'urètre ont tout à gagner à être opérées par cette fistulisation systématique des deux bouts à la peau avec réparation ultérieure, suivant le mode autoplastique qui sera indiqué plus bas.

(1) Heitz Boyer — *Ibidem*.

Toutefois, ce n'est qu'une fois le périnée ouvert que l'on se décidera, d'après la forme et l'étendue de la rupture pour la suture ou pour la fistulisation. Quelques ruptures franches, nettes, comme des sections, méritent d'être suturées avec ou sans fermeture des parties molles. Les grandes ruptures, les grandes contusions seront traitées par l'urétrostomie systématique à la peau, sans sonde à demeure.

La conduite à tenir en présence d'une rupture de l'urètre périnéale nécessitant cette opération d'urétroplastie périnéale en deux temps sera donc la suivante : « Le foyer étant très largement incisé, on introduit dans le bout postérieur une sonde jusque dans la vessie, puis, l'hémostase étant faite, on fixe les deux bouts, avec cette seule préoccupation, déjà formulée par Gras dans son travail : maintenir largement ouverts les deux orifices de l'urètre. A cet effet, des catguts sont passés dans les parois urétrales, dans les franges s'il y en a, à droite et à gauche, et viennent les appliquer en les étalant contre les parois cruentées de la brèche périnéale. Autant que possible on les fixera à la peau, mais si leur extensibilité n'est pas suffisante, on se contentera du voisinage de cette peau ; la chose essentielle est d'élargir en éventail l'extrémité des deux bouts de l'urètre sans les mettre en tension. L'opération terminée, on laisse la plaie périnéale complètement ouverte et on panse à plat, laissant la cicatrisation se faire et rétraction de la vulve périnéale qu'a créé l'intervention. Cette ré-

(1) Genouville. — Urèrectomie. *Ibidem*.

tractilité aura double effet de rétracter la plaie dans le sens longitudinal, rapprochant ainsi l'un de l'autre les deux orifices fixées à la peau, et de la rétracter dans le sens transversal en amenant la peau à se réunir linéairement sur la ligne médiane. »

La sonde à demeure, placée dans l'orifice du bout postérieur, peut être laissée : quatre, cinq ou huit jours au plus, pour Pasteau-Iselin ; Genouville l'a laissée jusqu'à douze jours, pour éviter la souillure de la plaie par les fesses chez un enfant malpropre.

A la suite de cette intervention, on voit, par suite de cette rétraction de la plaie, les deux orifices urétraux se rapprocher, la peau du périnée s'invaginer entre eux et souvent la fermeture spontanée de la fistule se produire sans autres intervention, par une véritable autoplastie spontanée.

Mais si les deux bouts urétraux sont restés un peu écartés après cette première intervention, l'occlusion spontanée ne se produit pas, et le canal à ce niveau se présente comme une gouttière tapissée de peau périnéale plus ou moins allongée dans le sens antéro-postérieur, et limitée de chaque côté par deux joues cutanées souples fermées par la peau invaginée profondément jusqu'à l'urètre. Ces deux parois cutanées constituent déjà les deux parois latérales du nouvel urètre, et pour refaire l'urètre complet il suffira de refaire une paroi inférieure par une autoplastie à double plan de lambeaux.

Cette intervention ultérieure, quand elle est nécessaire, sera conduite suivant les différents procédés autoplastiques à lambeaux cutanés adhérents : uré-

troplastie par glissement, urétroplastie par retournement, et urétroplastie par transplantation.

Les inconvénients de ce procédé, par abouchement à la peau, sont : la persistance très fréquente d'une fistule et la lenteur de la guérison. Comme on peut voir dans de nombreuses observations publiées par différents auteurs. Même, les auteurs de ce procédé, Guyon, Pasteau et Iselin, avouent l'inconvénient de ce procédé : la persistance d'une fistule, en adaptant l'autoplastie secondaire et en décrivant le procédé autoplastique à double plan de lambeaux, qui trouve son indication, spécialement dans ces fistules secondaires.

Ce procédé à deux lambeaux cutanées adhérents, qui est applicable dans ces fistules secondaires ou après quand cette première intervention a échouée. Il consiste : le lambeau profond est taillé médian, à base antérieure et rebattu de bas en haut sur la fistule ; puis sa surface cruentée est recouverte par deux petits lambeaux latéraux disséqués de dedans en dehors et réunis l'un à l'autre sur la ligne médiane.

H. Minet nous dit, dans l'*Encyclopédie française d'urologie* de 1923, dans l'article de technique des opérations qui se pratique sur l'urètre : « Le seul inconvénient du lambeau cutané profond est que les poils qui recouvrent ce lambeau peuvent, après l'autoplastie, continuer à se développer du côté de l'urètre ». Pour remédier à ça, H. Minet et Guyon ont commencé par cautériser avec la pâte de Vienne la surface cutanée destinée à fournir ce lambeau et ils ont obtenu d'excellents résultats, comme ils disent.

Cette technique à deux lambeaux, H. Minet nous dit « a donné dans le cas de Guyon et dans deux autres cas de Pasteau et Iselin un excellent résultat, avec un périnée souple, et même au niveau de l'ancienne urétrostomie guérie autoplastie, l'urètre reformé était plus large. Le succès était donc complet ». Or, il insiste surtout sur ces résultats à cause que le succès était obtenu sans calibrage régulier ni dilatation répétée du nouveau canal. Pour lui cette considération a une importance capitale.

Avant d'aborder la méthode à lambeaux cutanés adhérents proprement dits, nous allons décrire le procédé de M. le Professeur Rochet, qui est applicable dans certains cas, de grande perte de substance urétrale et qui est une sorte d'urétrorrhaphie.

II. — *Procédé de Rochet.*

Il consiste à mobiliser en masse tout le périnée profond en faisant la désinsertion latérale au préalable de l'aponévrose moyenne, par son détachement périphérique complet de tout le triangle osseux ischio-sous-pubien.

Notre Maître le Professeur Rochet a divisé son procédé en quatre temps : « Dans un premier temps, le pénis et les bourses étant fortement relevés et tirés par en haut, une incision en V renversé est faite au périnée. Si on voulait mobiliser l'anus et le rectum en même temps que l'urètre profond et la prostate,

(1) Rochet. — Désinsertion ischio-pubienne totale de l'aponévrose périnéale moyenne, pour mobiliser la région prostatovésicale. *Lyon Chirurgical*, t. XIII, p. 17. 1916.

on n'aurait qu'à remplacer cette incision en V par une longue incision médiane allant de l'anus à la partie inférieure du pubis; à l'extrémité supérieure de cette incision, on ajouterait deux débridements perpendiculaires à elle, pour avoir plus de jour, et l'extrémité inférieure de l'incision irait contourner l'anus de chaque côté, et rejoindre, en arrière de lui, la pointe du coccyx. Au lieu d'un lambeau triangulaire rabattu en arrière, on aurait deux larges volets latéraux.

Le deuxième temps correspond au décollement du rectum de l'urètre profond, comme pour une prostatectomie ordinaire.

Dans un troisième temps, on coupe en travers l'urètre membraneux, de suite derrière le bulbe, immédiatement au-devant de l'aponévrose moyenne. Le bout antérieure de l'urètre est légèrement dégagé, y compris le bulbe, pour être récliné en haut par un aide, et l'empêcher de masquer le champ opératoire.

Le quatrième temps correspond à l'attaque des attaches latérales de l'aponévrose moyenne et du transverse profond du périnée à la lèvre interne de l'ischion.

La conduite opératoire à tenir varie ensuite, suivant le but qu'on s'est proposé par la mobilisation préalable que nous venons de décrire.

Comme nous nous occupons de grande perte de substance urétrale, nous allons décrire quelle conduite il faut tenir ensuite en pareil cas.

M. le Professeur Rochet nous dit : « Le mieux, en pareil cas, est de réséquer à découvert et en voyant

clair, par la large mobilisation que nous proposons, tous les tissus cicatriciels ou fistuleux remplaçant l'urètre profond, membraneux ou prostatique, et de chercher ensuite à rapprocher du bout antérieur du canal, l'extrémité inférieure de la vessie elle-même. Si celle-ci peut être mobilisée et, descendue, elle offrira une étoffe souple et abondante de la plus grande ressource; quand elle n'a pas subi elle-même le traumatisme ou qu'il n'y a pas de péricytite autour d'elle, elle pourra venir se souder à l'extrémité du bout antérieur de l'urètre, une fois tous les tissus suspects, intermédiaires entre elle et ce bout, réséqués.

Pour ce faire, une fois la vessie attirée en bas, on sectionne franchement, en travers, son extrémité inférieure. On commence par sa face antérieure pour entrer dans la cavité vésicale, voir l'intérieur du plancher et y reconnaître les orifices urétraux. Au-dessous d'eux, on coupe, toujours en travers, les parties latérales, la partie postérieure de cette extrémité inférieure, et, derrière la vessie, les vésicules séminales. Des pinces ou des fils passés à mesure sur le pourtour supérieur de cette section, empêchent la vessie de remonter et préparent les sutures qu'on va faire entre ce pourtour supérieur de la vessie et le bout antérieur de l'urètre. Pour cette suture, on se servira avec avantage de fils de soie. »

Avec ce procédé, on peut traiter des rétrécissements profonds de l'urètre, d'origine traumatique, ou inflammatoire, avec grosse perte de substance, fistulés ou non, au périnée ou dans le rectum. Le professeur Rochet écrit : « Pour réparer les rétrécissements

et les fistules provoqués par des balles, des éclats d'obus, il ne faut pas songer à de simples sutures directes des bouts de l'urètre ; elles seraient presque impossibles à pratiquer de façon satisfaisante dans une région aussi profonde, au milieu de tissus cicatriciels, et avec une insuffisance d'étoffe absolue pour refaire l'urètre. »

III. — *Méthode à lambeaux cutanés adhérents.*

Cette méthode trouve son indication lorsqu'il existe une large perte de substance de l'urètre qui ne permet pas le rapprochement des deux bouts, après urétroplastie par abouchement à la peau, quand les deux bouts urétraux sont restés écartés ou après la persistance d'une fistule qui est assez fréquente.

La méthode à lambeaux cutanés adhérents est faite par glissement ou par retournement ; d'où *urétroplastie par glissement et par retournement.*

Tous les procédés qui sont à la base de cette méthode peuvent être classés dans deux catégories principales :

I. — Les procédés utilisés uniquement pour oblitération des petites fistules ; nous les citerons plus simplement, sans entrer dans les détails, en disant que tous ces procédés ont pour le principe : la dissection de chaque côté de la fistule, un ou deux lambeaux qui les servent pour leur fermeture : 1° Procédé de Duplay ; 2° Procédé de Loumeau ; 3° Procédé Reybards, Sedillot, Doyen ; 4° Procédé Guyon, Pasteau, Iselin, etc.

II. — Les procédés utilisables pour les grandes pertes de substance urétrale. Ils sont aussi nombreux que les précédents et en plus des parties utilisables dans les importantes pertes de substance de l'urètre postérieur ou périnéal, d'où la différence fondamentale avec les premiers décrits plus haut.

1° *Procédé de Nové-Josserand-Rochet*. — Ce procédé était créé pour l'hypospadias, mais il peut être employé aussi avec succès dans les grandes pertes de substance urétrale (1).

Nous extrayons le principe de ce procédé et sa technique de l'article urétroplastie de Heitz-Boyer dans l'*Encyclopédie française d'urologie* de 1923 : « Dans un premier temps, on dissèque sur le scrotum au-dessous de l'orifice hypospadien un lambeau rectangulaire, de dimension verticale égale à la longueur du penis et d'une largeur suffisante pour pouvoir être enroulée facilement autour d'une sonde 16 ou 18. Le lambeau a son extrémité libre en bas, sa base adhérente au-dessous de l'orifice urétral peno-scrotal et doit être disséqué de façon à pouvoir être relevé le long de la face inférieure du penis.

« Dans un deuxième temps, une sonde n° 16 ou 18 est introduite par l'orifice périnéal jusque dans la vessie. Le lambeau scrotal est rabattu sur elle de façon à l'envelopper complètement, et à s'enrouler autour d'elle, face cruentée en dehors, face cutanée contre la sonde elle-même. Les deux bouts latéraux

(1) Trillat (de Lyon). — Restauration des pertes de substance étendues de l'urètre pénien, par le procédé Nové-Josserand-Rochet. *Arch. provenc. de Chirur.* 1902.

de lambeaux sont unis par des sutures à points séparés, multiples et de préférence à fils de soie pure.

« Dans un troisième temps on pratique deux boutonnières l'une au-dessus de l'orifice hypospadien, l'autre de glande, sur la peau de la face inférieure du penis relevé du côté de la paroi abdominale.

« Dans l'intervalle de ces boutonnières, on décolle la face profonde de la peau avec un ténotome boutonné sur toute l'étendue de la verge, et sur une largeur égale à celle des boutonnières, c'est-à-dire un centimètre environ.

« On fait passer sous ce décollement cutané la sonde revêtue de son lambeau scrotal.

« Quelques points de suture en haut et en bas suffisent pour maintenir les choses en place. »

Les inconvénients de ce procédé sont : persistance fréquente d'une fistule au niveau de l'ancien méat, à la jonction de la greffe, ce qu'on peut voir dans les nombreuses observations publiées jusqu'à présent. « Les auteurs eux-mêmes reconnaissent en adoptant un procédé de fermeture spécial pour ces fistules (1).

2° *Procédé de Dieffenbach.* — C'est une autoplastie par glissement, le chirurgien taille ses lambeaux sur les parties latérales du périnée ou sur le scrotum et les amène par glissement au-devant de la fistule, la face cruentée en dedans. C'est un procédé simple applicable avec le succès dans les petites fistules au périnée ; mais si la perte de substance est un peu consi-

(1) Heitz Boyer. — Urétroplastie. *Encyclopédie Française d'Urologie*. 1923.

dérable, seul un procédé à deux lambeaux peut réussir : c'est au procédé de Guyon, Pasteau, Iselin qu'on s'adresse ordinairement.

Indications et contre-indications de ces différents procédés d'urétroplastie, qui sont à la base de lambeaux adhérents.

La *restitutio-ad-integrum* est, en effet, le but principal et pour ainsi dire la raison d'être de l'urétroplastie. Certains de ces procédés mentionnés plus haut trouvent leur indication de choix dans les petites fistules urétrales, d'autres, au contraire, sont applicables avec succès dans les grands délabrements de l'urètre, soit à la suite de traumatisme, soit à la suite de lésions inflammatoires ou spécifiques ayant abouti à de grandes pertes de substance de la paroi du canal ; toutefois une condition indispensable à sa mise en œuvre est la limitation des lésions à une région de l'urètre, car leur dissémination le long du canal, du méat au sphincter, serait une contre-indication formelle de cette méthode qui exige, comme on le conçoit aisément, des lésions localisées et groupées en un point.

Dans les traumatismes, l'urétroplastie peut être indiquée à deux époques des lésions : ou bien immédiatement après le traumatisme, ou bien ultérieurement, pour traiter les lésions secondaires : rétrécissement, fistule, perte de substance, cicatrices vicieuses.

Immédiatement après le traumatisme, les chirurgiens se sont depuis longtemps proposé pour but de refaire immédiatement le canal ; le cathétérisme étant souvent impossible après l'accident et en tout cas toujours dangereux.

Au congrès international d'urologie, en 1921, trois méthodes ont été proposées, suivant les cas qui se présentent : l'une est l'urétrorrhaphie immédiate avec dérivation des urines, bien décrite et proposée par Marion et Heitz Boyer ; la seconde est l'urétroplastie par abouchement à la peau et autoplastie secondaire, qui est le procédé Guyon-Pasteau-Iselin, indiqué dans les cas où, à la suite d'un traumatisme violent, il est impossible de se rendre compte immédiatement de l'étendue des tissus stupéfiés par le traumatisme. La troisième méthode est celle des greffes peut également donner d'excellents résultats, surtout applicable dans les grandes pertes de substance urétrale.

En somme, la méthode autoplastique trouve ses indications vis-à-vis des lésions urétrales dans les cas où il existe une perte de substance plus ou moins étendue à combler. Seul un lambeau, un système de lambeaux superposés ou une greffe, peut mettre au canal la fameuse pièce que demandait Reybard.

Les contre-indications, en premier lieu nous placerons la multiplicité des lésions et leur répartition sur plusieurs points éloignés du canal.

D'autres circonstances peuvent aussi l'empêcher, si les lésions sont tellement étendues que toute réfection puisse devenir impossible et on serait obligé dans ce cas de se contenter d'une dérivation permanente des urines.

Une troisième cause locale peut nous empêcher de pratiquer la méthode autoplastique, c'est l'infection. L'urétroplastie ne peut être tentée que si la région à

opérer est aseptique, ou tout au moins n'est pas infectée. De là la nécessité, dans certains nombre de cas, de pratiquer des interventions préliminaires qui assurent le drainage des foyers purulents et des sécrétions et en même temps faire la dérivation des urines. On pratiquera cette intervention comme dans le procédé de Guyon-Pasteau-Iselin, c'est-à-dire abouchement à la peau et autoplastie secondaire. C'est l'intervention préliminaire, qui seule peut rendre possible l'urétroplastie. En même temps, la dérivation des urines, par sa prolongation, donne des résultats inespérés dans les cas très infectés et permet ultérieurement d'exécuter une urétroplastie qui paraissait impraticable tout d'abord.

Nous dirons, enfin, que l'état général du malade peut être une contre-indication : âge, maladies constitutionnelles, telles que le diabète, l'albuminurie, le cancer, la tuberculose généralisée.

M. Genouville nous précise sur les indications de quelques procédés dans son article *l'Urétroplastie* (*Encyclopédie française d'urologie* de 1923) : « L'Urétrorrhaphie paraît mieux indiquée quand la perte de substance urétrale n'est pas trop considérable, au plus jusqu'à quatre à cinq centimètres. Au contraire, l'urétroplastie permet de refaire une longueur pour ainsi dire indéfinie du canal : quelques centimètres de plus à tailler pour les lambeaux, pour les greffes, à ciel ouvert ou par tunnellisation, n'ont à peu près aucune importance et on obtient alors, sans tiraillements et sans danger d'écartement, la réunion et la réfection cherchés. »

IV. — *Méthode par transplantation ou greffe.*

Cette méthode se compose de plusieurs variantes du procédé, c'est-à-dire de plusieurs sortes de greffes : *de muqueuse vaginale, de sac herniaire, de veines, des artères et lambeaux épidermiques.*

1. — **Greffe de muqueuse vaginale.**

En 1910, Tanton a fait le premier ce procédé de greffe de muqueuse vaginale et formula les règles suivantes :

« 1° Adopter la tunnellisation de la face inférieure du pénis, de préférence à l'incision, pour faire le lit du nouveau canal, toutes les fois que ce sera possible ;

« 2° Suturer incomplètement l'extrémité postérieure de greffe à l'extrémité antérieure de l'urètre vraie. On réunira la paroi dorsale et les parties latérales des deux canaux par quelques points de catgut, mais on laissera une large fistule sur la paroi inférieure ;

« 3° Au bout de un à deux mois seulement, lorsque le transplant s'étant bien greffé, on aura amené le nouveau canal, par des dilatations successives, à un calibre élevé, obturer la fistule d'aboutement au moyen d'une urétrorrhaphie par adossement ;

« 4° Comme pour toute urétroplastie, maintenir pendant quelque temps le calibre du nouveau canal par des dilatations régulières, puis de plus en plus espacées jusqu'à simple vérification de ce calibre tous les six mois ou tous les ans. » (1).

(1) Heitz Boyer. — *Ibidem*, t. V.

Professeur Legueu, dans son rapport à la Société de chirurgie, a dit : « Ce fait ouvre un horizon nouveau pour la réparation des pertes de substances de l'urètre, et à ce point de vue, quoique unique, il est d'un intérêt considérable. »

On peut espérer que ce procédé pourra soutenir la comparaison avec le procédé Nové-Josserand-Rochet, qui a fait largement ses preuves et a donné, entre les mains des maîtres lyonnais et de plusieurs autres, Tuffier, Walther, etc., de beaux succès.

Les inconvénients de ce procédé sont : incommodité opératoire, c'est-à-dire qu'on ne peut pas le pratiquer dans tous les services, parce qu'il faut la muqueuse vaginale ; deuxièmement, la longue durée de guérison.

2. — Transplantation veineuse et artérielle.

La greffe veineuse semble devoir être abandonnée après les différentes critiques de beaucoup d'auteurs, en faveur de la technique toute récente de Legueu, recourant à une greffe artérielle.

Legueu a rapporté à la Société de chirurgie son unique observation où il a obtenu un succès complet avec la greffe artérielle. M. Legueu précise dans son rapport la conduite à tenir dans cette sorte de greffe.

L'opération de la greffe artérielle comprend, d'après lui, deux temps :

« A) Sur un chien d'assez haute taille, endormi au chloralose dans le laboratoire de physiologie de ma

clinique, mes internes Gouverneur et Garcin abordant, par la laparatomie, l'aorte abdominale ; ils en prélèvent le plus long segment possible, depuis l'origine des rénales jusqu'à la naissance des iliaques primitives ; ils font à la soie floche la ligature des petites branches artérielles collatérales, placent le greffon dans du sérum physiologique tiède et l'apportent à la salle d'opération où je l'attends.

« B) Cependant, j'ai déjà commencé l'opération.

« Les temps de l'intervention sont les suivants :

« 1° Libération de l'orifice de l'urétrostomie périnéale. Je libère les deux ou trois premiers centimètres de l'urètre ; j'en résèque un demi-centimètre de façon à avoir une section franche du canal et une tranche nettement cruentée ;

« 2° A l'aide du trocart de Morel, je fais une tunnellisation depuis l'orifice de l'urétrostomie périnéale jusqu'au méat passant sous le scrotum et sous la peau de la verge, le plus près possible de la ligne médiane ;

« 3° Je retire le trocart et laisse le manche en place ; puis j'introduis dans le manchon la greffe artérielle ;

« 4° Le manchon est lui-même retiré et la greffe reste en place : je fais la suture du bout postérieur de la greffe à l'urètre avivé, par un surjet à la soie floche et avec des aiguilles à suture vasculaire ;

« 5° Je reviens au méat : je perfectionne un peu son adaptation et suture bout à bout les lèvres avec l'extrémité de la greffe coupant les parties qui dépassent légèrement. »

Soins post-opératoires :

« Douze jours après ; nous ne constatons aucun incident ; j'introduis une bougie n° 9 et la laisse une demi-heure en place.

« Deux jours plus tard, je passe une bougie n° 10 ; elle passe par le périné, mais je la remets et elle passe facilement dans la vessie.

Deux jours après, j'introduis une bougie n° 14, qui passe parfaitement, puis, deux jours plus tard, une bougie n° 15 qui passe toute seule, et enfin deux jours après une bougie n° 16, qui reste deux heures.

Depuis ce moment, je fais la dilatation régulièrement jusqu'au n° 19. Le 17 juin le malade est sorti de mon service, le nouveau méat accepte le passage de la bougie n° 19.

« Le malade est revenu dans mon service jusqu'au mois d'octobre, pour la fermeture de sa fistule hypogastrique. Il n'y a aucune fistule périnéale, et on ne trouve même pas, avec un explorateur à boule, ce rétrécissement qu'on trouve souvent en pareille circonstance à la jonction de la greffe et du canal.

« Le succès a donc été complet. J'ai déjà pu suivre le malade pendant quatre mois et j'ai lieu d'espérer que ce résultat se maintiendra dans l'avenir, si le blessé a la précaution d'entretenir de temps en temps la perméabilité de son canal. »

Avant de faire la greffe artérielle chez ce malade, M. Legueu a préparé son malade en sacrifiant toute la portion scrotale de l'urètre et tout ce qui peut res-

(1) Legueu. — *Archives Urologiques de la Clinique de Noener*, t. II, 1923.

ter de la portion pénienne jusqu'au méat. En même temps il a pratiqué à ce malade une urétrostomie périnéale rétro-scrotale. Pendant les mois de janvier à juin, il assura, sous la cystostomie hypogastrique, la constitution de l'urétrostomie périnéale et seulement à ce moment il jugea que tout est dans les conditions favorables pour la greffe artérielle.

Comme on peut voir, c'est un procédé bon, mais d'assez longue durée et de pratique inexécutable pour tous les chirurgiens.

M. Heitz-Boyer le reproche à cause de sa longue prolongation d'entretien de calibre, et nous dit : « Cette dernière restriction conduit malheureusement à faire quelques réserves sur l'avenir de cette technique et surtout sa généralisation. »

Quant aux *greffes veineuses*, on trouve dans de nombreuses observations, publiées jusqu'à aujourd'hui par différents auteurs : Stettiner, Tuffier, Marion, Gayet, Tanton, Cotte et Leriche, etc., une fistule ou un abcès ultérieurs.

Ne croit-on pas que ces fistules sont la démonstration évidente d'un échec complet de la greffe ?

En se basant sur certaines observations on trouve que la greffe veineuse se soit rétractée, de sorte que l'intervention n'eut aucun résultat satisfaisant et que les fistules proviennent de là ; dans d'autres cas favorables, au contraire, l'urètre se reconstitua à la place et à la faveur du greffon, mais ne paraît pas avoir été reconstitué par le greffon lui-même, qui lui aurait servi simplement de tuteur.

A cause de tous ces faits, on a écrit de nombreuses

critiques sur ces greffes veineuses : Unger, Stettener, Becker en Allemagne, Patel et Leriche, Marion, Gayet, Poncet, etc., en France.

Poncet, en se basant sur deux insuccès de ses élèves Patel et Leriche, pense que la transplantation veineuse n'est qu'un voile transitoire, derrière lequel la restauration urétrale se fait, comme après une simple urétrotomie externe dont le succès avait été mieux assuré par une dérivation préalable de l'urine par une urétrostomie périnéale.

M. Leriche (1), en parlant d'urétroplastie veineuse dans les urètres incisés et excisés conclut : « Il faut donc conclure qu'il n'y a pas, actuellement, un seul fait chirurgical montrant de façon absolument probante la réussite d'une greffe veineuse dans les conditions précitées. »

Tandis que dans un travail récent M. L. Morel, dans *Archive d'urologie de Necker*, t. II, fasc. 3, décembre 1919, p. 313-345, présente une étude critique et expérimentale de l'urétroplastie veineuse ; qui tend à revendiquer pour ce procédé des succès indiscutables.

M. Morel, en collaboration avec M. Horbolomès de Jassy, a fait vingt-cinq expériences sur les chiens et dans un quart des cas ont obtenu des résultats très satisfaisants et l'ensemble du travail se termine par cette conclusion : « La transplantation veineuse est loin d'être en faillite, c'est au contraire une méthode pleine d'avenir, pourvu qu'on s'attache étroitement à la technique de Tanton et qu'on réalise exactement

(1) Leriche. — Urétroplastie par greffe veineuse. *Lyon-Chirurgical*, 1911.

les quatre conditions suivantes : 1° Nécessité de la dérivation des urines ; 2° Supériorité de la tunnellisation ; 3° Importance considérable de la suture bout à bout d'emblée ; 4° Importance des soins post-opératoires.

M. Leriche (1) en répondant à ceux qui défendent que la greffe veineuse est applicable, avec beaucoup de chance de succès, dans l'hypospadias, nous dit : « La greffe veineuse ne saurait donner mieux, elle ne simplifie rien et il ne semble pas qu'elle doive être substituée au procédé de Nové-Josserand par greffe dermo-épidermique, plus biologique, du reste. »

En terminant son article d'urétroplastie par greffe veineuse, M. Leriche conclut : « Si bien qu'en définitive, il n'y a, à proprement parler, pour le moment, aucune indication réelle à l'autoplastie veineuse de l'urètre. »

À côté de toutes ces greffes décrites plus haut nous citerons encore quelques sortes de greffes, avant de commencer le traitement par les greffes dermo-épidermiques.

Certains auteurs ont préconisé la transplantation de l'appendice, de sac herniaire et enfin un cas très curieux, publié par Pringle dans *Ann. of. surgery* en 1904 : la transplantation de l'urètre d'un animal. Les résultats n'ont pas toujours répondu à leurs espérances. Ces sortes de transplantations doivent être considérées comme des curiosités scientifiques, des expériences qui ont pu réussir parfois, plutôt que comme une méthode certaine et donnant à coup sûr des résultats définitifs *ad integrum*.

(1) Leriche. — *Ibidem*.

3. — Urétroplastie par lambeaux dermo-épidermiques.

I. — *Historique des restaurations urétrales par lambeaux dermo-épidermiques.*

En 1895, Van Hook eut l'idée de tunneller la verge et la glande et de tapisser le conduit avec un lambeau préputial. Cette opération n'a réussi qu'en partie, le lambeau s'étant sphacélé à son extrémité.

Même année 1895, M. le professeur Nové-Josserand eut l'idée de faire un conduit sous-cutané et utilisa comme revêtement pour la première fois une greffe dermo-épidermique d'Ollier-Thiersch. Quoique n'ayant pas réussi dans son premier cas, il jugea cette méthode comme bonne, il l'a reprise et l'a refaite.

Depuis ce moment, M. Nové-Josserand, modifiant la technique prise au commencement, obtint un très bon résultat dans presque tous les cas qu'il traita.

De même que tous les chirurgiens qui se basèrent sur le procédé de M. Nové-Josserand eurent à se louer de cette méthode ; ce qu'on peut voir dans les observations de Tuffier, Walther, Carlier, Broca, Gayet, Ruotte, Viannay, Leriche et Cotte, Hofmeister, etc.

En 1911, Cotte et Leriche ont appliqué la greffe d'Ollier-Thiersch, en se basant sur le procédé de Nové-Josserand par tunnellation, dans un cas d'atrésie du méat.

Müller, en 1912, fit une opération en se basant sur la greffe d'Ollier-Thiersch, dans un cas de perte de

substance urétrale, en mettant au fond de la plaie la greffe, puis lorsque la gouttière ainsi créée fut bien guérie, il la ferma par une autoplastie cutanée à lambeau.

Notre maître, M. le professeur Gayet, en 1912, appliqua également la greffe d'Ollier-Thiersch dans un cas de rétrécissement de l'urètre d'origine blennorragique compliquée d'abcès urinaires et des fistules après urétréctomie sans tunnellisation. Par conséquent, il fut le premier qui appliqua la greffe d'Ollier-Thiersch dans les grandes pertes de substance urétrale sans tunnellisation. Il a appliqué encore dans deux cas avec un succès immédiat et éloigné très bon, ainsi que le démontrent les observations que nous publions à la fin de notre travail.

II. — *Technique des restaurations urétrales par lambeau dermo-épidermique sans tunnellisation.*

L'intervention se fait en une séance et elle comprend plusieurs temps, qui sont : 1° Dérivation des urines, cystostomie ou urétrostomie ; 2° Résection jusqu'à tissu sain urétral, et sclérose voisine ; 3° Prise de la greffe ; 4° Enroulement de la greffe sur une grosse sonde et mise en place de la sonde ; 5° Rapprochement par-dessus la greffe des tissus du périnée.

1° *Dérivation.* — MM. les professeurs Nové-Josserand et Gayet s'adressent ordinairement dans la plupart des cas à l'urétrostomie parce que, l'urétrostomie conserve la continence et respecte les voies urinaires supérieures ; tandis que la voie hypogastrique, comme nous avons du reste dit dans l'article de dérivation d'urine, c'est une opération relativement impor-

tante, elle a pour inconvénient d'ouvrir les voies urinaires supérieures, et de rendre le malade incontinent pendant toute la durée de son fonctionnement. En somme, on se décidera suivant les cas, l'urétrostomie périnéale étant préférable, mais pas toujours possible.

2° *Réséction du canal rétréci jusqu'à tissu sain urétral et des scléroses voisines.* — On incise le périnée à la partie médiane. On tombe sur un tissu cicatriciel qu'on résèque peu à peu. Le bout antérieur de l'urètre révélé par une bougie enfoncée jusqu'au rétrécissement, est incisé. Souvent on est obligé de réséquer une grande partie de l'urètre et du tissu péri-urétral et on se trouve en présence d'une plaie étendue très hémorragique avec perte de substance de l'urètre sur une dizaine de centimètres. Si on ne peut pas arrêter les hémorragies on est obligé de faire un tamponnement et de remettre la restauration à une autre séance.

3° *Prise de la greffe.* — Celle-ci est prise sur la face antéro-externe de la cuisse ; c'est la région qui se prête le mieux au prélèvement de greffes longues et larges et la présence des poils n'est pas un inconvénient sérieux.

Avec un rasoir bien tranchant, on taille donc une greffe en forme de ruban, large de trois à quatre centimètres et de longueur en rapport avec celle du nouveau canal. Il faut tenir compte de la rétraction qui est au moins d'un tiers, et si cela est nécessaire ne pas hésiter à prendre deux ou même trois greffes.

3° *Enroulement de la greffe sur une grosse sonde.* — Le ruban cutané préparé qu'on a pris soin de mettre dans le sérum physiologique avant de l'employer,

est alors enroulé sur une grosse sonde autant que possible, n° 16 à 20 suivant l'âge de l'opéré. La face cutanée est mise sur la sonde et la face cruentée en dehors. On peut la disposer soit comme le papier d'une cigarette, ou bien l'enrouler en spirale comme une bande de mirliton. L'essentiel est que les bords de la greffe chevauchent assez largement pour que la sonde soit bien recouverte. On termine en fixant la greffe sur la sonde par trois ou quatre ligatures circulaires avec du catgut n° 00.

Une fois les greffes mises en place, on saisi le portegreffe ainsi équipé avec les greffes du tire-sonde, on l'attire doucement dans le conduit creusé par excision de partie rétrécie et sclérosée, on s'arrange en sorte que les bords de greffe s'appliquent juste d'un côté de partie excisée et de l'autre côté, c'est-à-dire que la greffe s'applique directement avec la plaie formée par cette résection.

5° *Rapprochement par-dessus la greffe des tissus du périné.* — On suture les plans du périné au-devant de la greffe en laissant la plaie ouverte à la partie inférieure.

Les suites de l'opération sont les mêmes que pour l'hypospade :

1° *L'ablation de la sonde.* — Les fils de suture sont enlevés le cinquième ou le huitième jour, il est préférable de ne pas les enlever simultanément. L'ablation de la sonde se fait le septième ou le huitième jour. Si pendant l'enlèvement de la sonde on éprouve une résistance, il faut surseoir à cette opération, sous peine de décoller la partie de la greffe restée adh-

rente à la sonde, et attendre que le détachement se fasse de lui-même.

La miction urétrale tend alors à se rétablir. Au début elle se fait en partie par l'orifice périnéal correspondant au passage du drain, mais cet orifice se ferme vite et la miction se fait alors par la voie normale.

2° *Dilatation*. — L'entretien et le calibrage du nouveau canal doivent être l'objet de soins tous spéciaux. La paroi est, en effet, formée au début par une couche de bourgeons charnus recouverts d'un mince verni épidermique ; sa surface est donc irrégulière, friable, prédisposant aux fausses routes ; de plus, l'épiderme mince et adhérent serait facilement détruit par le frottement des sondes s'il était trop violent ou trop répété.

Nous laissons le nouvel urètre au repos pendant les six à huit jours qui suivent l'ablation du porte-greffe. Les sondages sont ensuite pratiqués avec des bougies en gomme, sur conducteur et toujours avec la plus grande douceur. Ils sont renouvelés tous les trois ou quatre jours pendant les trois ou quatre semaines ; ensuite ils sont espacés tous les huit jours, puis tous les quinze jours, jusqu'à la fin du troisième mois où on peut, en général, les cesser.

3° *Urétrotomie interne*. — Pendant la période de dilatation on assiste à la rétraction progressive du nouveau canal. Cette rétraction est variable, suivant que la prise de la greffe a été plus ou moins bonne. Quelquefois elle ne dépasse pas deux ou trois numéros de

la filière charière ; dans d'autres cas le calibre du conduit artificiel peut tomber au 10 et même parfois au 8.

Ce travail de rétraction ne paraît pas se poursuivre au-delà de la fin du troisième mois. A ce moment, si les dimensions du nouvel urètre paraissent trop restreintes, ou mieux, on pratiquera toujours son élargissement par l'urétrotomie interne. Celle-ci peut suffire seule quand le rétrécissement est peu accentué, mais dans le cas contraire, il est préférable d'appliquer une nouvelle greffe pour épidermiser la section produite par l'urétrotomie.

L'opération se fait alors de la façon suivante (1) : « Après avoir repéré l'urètre au moyen d'une fine bougie, on fait une urétrotomie externe sur l'urètre normal, le plus loin possible en arrière de l'ancien méat hypospade. (Dans notre cas, le plus loin de la résection fait sur l'urètre.) On passe alors l'urétrotome de Maisonneuve dans l'urètre antérieur, puis on taille une greffe, on la fixe sur une grosse sonde et on l'introduit, comme il a été fait la première fois. Pendant les premiers jours, la miction se fait par la plaie périnéale ; après l'ablation du porte-greffe, celle-ci se forme rapidement et le cours normal des urines se rétablit. Les soins consécutifs sont les mêmes qu'après la première greffe ».

Par cette deuxième opération on obtient un élargissement considérable du canal. D'une façon générale, il n'est pas nécessaire de prolonger les sondages au-delà du troisième mois après l'urétrotomie.

(1) Nové-Josserand. — *Encyclopédie Française d'Urologie*, t. V.

Résultats : immédiats et éloignés. — Les nombreuses observations de Tuffier, Walther, Carlier, Broca, Ruotte, Viannay, Leriche et Cotte, Hofmeister, Curtillet et de Nové-Josserand pour l'hypospadias et nos observations qui ont été déjà publiées par notre maître, M. le professeur Gayet, montrent que soit par la tunnellation dans l'hypospadias ou sans tunnellation dans les grandes pertes de substance urétrale, avec greffe dermo-épidermique, on peut obtenir de bonnes restaurations urétrales.

Beaucoup de chirurgiens se sont montrés sceptiques sur l'avenir des urètres artificiels formés par cette méthode et surtout prétendent, sans se baser sur rien, que le procédé de tunnellation de Nové-Josserand, encore moins sans tunnellation, n'est pas utilisable après urétrectomie pour sténose. Nous citerons un passage d'Escat, de l'*Encyclopédie française d'urologie*, t. V., p. 504, où il dit : « Les procédés de tunnellation de la gouttière caverneuse avec double interne par greffe épithéliale tubulaire à la Nové-Josserand ne sont pas utilisables après urétrectomie pour sténose, ils ne sauraient créer qu'un canal dévié qui doit conquérir, puis entretenir par dilatation secondaire un calibre suffisant à cette infériorité finale ; en cas de réussite il faut ajouter les difficultés du procédé et la longue durée du traitement, les nécessités de retouches, les petites causes, les grandes pertes, à cause de quoi elles réclament une méthode plus pratique. »

M. Leriche, dans son article « Greffes veineuses », dans *Lyon-Chirurgical* de 1911, t. VI, conclut : « Que

les greffes libres, veineuses ou dermo-épidermiques employées comme pièces mises à l'urètre ne doit pas être tenté chez les rétrécis, car il n'est nullement établi qu'elles puisse prendre. »

Pour démontrer que ces opinions ne sont pas d'accord avec les résultats obtenus par notre maître, M. le professeur Gayet, nous citerons simplement les trois cas qui ont été opérés par lui ; dans lesquels on peut voir que les résultats immédiats ont été très bons, comme les résultats éloignés.

Quant à la critique adressée à la dilatation que l'on pratique pour l'entretien du calibre un certain temps, nous nous demandons quel est le procédé qui donne d'un seul coup le résultat durable ?

Discussion.

Comme on a pu voir de notre exposé, les grandes pertes de substances de l'urètre postérieur ne peuvent être traitées rationnellement que par les procédés d'urétroplasties.

Le procédé de Guyon, Pasteau et Iselin, par l'abouchement à la peau et l'autoplastie secondaire ne trouve son indication que dans les petites pertes de substance urétrale et comme moyen palliatif dans les graves traumatismes, où les lésions sont stupéfiées et où il est difficile de se reconnaître, en attendant le moment propice pour l'autoplastie par les greffes.

Quant aux procédés consistant à employer les tissus de voisinages adhérents, on peut les éliminer tous, sauf celui de MM. Nové-Josserand-Rochet, qui a donné d'assez bons résultats dans de nombreux cas ; mais qui a souvent l'inconvénient de laisser une fistule.

Le procédé de M. le Professeur Rochet « l'urétrorrhaphie périnéale », est applicable dans les cas spéciaux de graves traumatismes de l'urètre postérieur compliqué de fistules ou non et qui est, du reste, seul applicable dans ces cas.

Tous les procédés avec greffes : de muqueuses vaginales, artères, veines et appendices offrent de grandes difficultés pour leur application courante, par suite de l'emploi de matériel spécial difficile à se procurer. En outre, les méthodes demandent un très long temps pour assurer la guérison durable.

Alors, que le procédé par greffe dermo-épidermique sans tunnellisation est à notre avis le plus facilement exécutable, ne demandant ni outils, ni matériel spécial et qui donne des résultats aussi appréciables que n'importe quel autre procédé.

CHAPITRE III.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Service de M. le professeur GAYET)

*Rétrécissement traumatique ancien avec fistule périnéale.
Destruction du canal sur plus de dix centimètres. —
Restauration par greffe dermo-épidermique.*

Ow... Laurent, 33 ans, entre au service d'urologie le 17 mai 1922 pour dysurie.

Le 16 janvier dernier, cet ouvrier a eu un grave accident de mine : il a été frappé au niveau du périné par une poignée de waggonet ; transporté à l'hôpital de Montum il a subi une systotomie sus-pubienne et une incision au périné. Cette dernière plaie ne s'est jamais complètement fermée et il s'en échappe à chaque miction une partie de l'urine. Le malade souffre au niveau du périné et du gland pendant la miction. Les urines légèrement louches.

La vessie ne se vide pas complètement, après la miction il persiste une matité de deux travers de doigt au-dessus du pubis.

Toutes les tentatives pour cathétériser l'urètre reste infructueuses : arrêt, même des filiformes, dans la région périnéo-scrotale.

Le 26 mai 1922. Intervention sous anesthésie à l'éther. Incision périnéale médiane. On tombe sur un tissu cicatriciel très

dense qu'on résèque peu à peu. Le bout antérieur de l'urètre révélé par une bougie enfoncée jusqu'au rétrécissement est incisé, le bout postérieur est absolument impossible à trouver. On est obligé de faire une cystostomie et de pratiquer le cathétérisme rétrograde qui montre que l'urètre périnéal a entièrement disparu. La prostate est elle-même entourée on se trouve en présence d'une place étendue, très hémorragique avec perte de substance de l'urètre sur une dizaine de centimètres. En raison de la difficulté de l'hémostase on fait un tamponnement et on remet la restauration à une autre séance.

Le 28 mai 1922, deuxième temps. On essaye d'abord le procédé de Rochet : abaissement de l'urètre par section de l'aponévrose moyenne. Malheureusement c'est entièrement laborieux en raison de la coulée scléreuse qui remonte jusqu'au col vésical, s'oppose aux ciseaux et à la rugueuse ; rien ne descend.

On décide alors de faire une greffe dermo-épidermique dont on prend les éléments sur les régions trochantériennes droites. Une première greffe a huit centimètres de long et on s'aperçoit qu'elle est encore trop courte. On en prélève une seconde de cinq centimètres de long et on enroule les deux lambeaux, épiderme en dedans, sur une bougie n° 19. On place cette bougie de façon à ce que toute la perte de substance soit comblée et on rapproche au-devant les tissus du périnée en laissant deux petites ouvertures ischiatiques par où sortent des crans en faisceau.

Le 5 juin. Premier pansement. Pas de suppuration de plaie périnéale.

Le 10 juin. On retire la sonde (qui est très altérée). Cette sonde avait été introduite avec son conducteur qui était enroulé dans la vessie ; le conducteur est laissé dans le nouvel urètre pour faciliter les dilatations ultérieures.

Ce n'est que le 15 juin qu'on passe, avec douceur une bougie 15 guidée par le conducteur. Pas de difficulté. Il n'y a pas eu d'élimination interne, ce qui permit les jours suivants de passer jusqu'au 22.

Le 10 août. Ablation du drainage hypogastrique. On continue à faire de la dilatation régulièrement.

En octobre. Poussée de pyelonéphrite gauche. On décide de faire un lavage du bassinet. On passe d'abord des Béniqués jusqu'au 50, puis le cystoscope est facilement introduit et on sonde sans difficulté l'urètre gauche. Lavage du bassin et du canal au collargol. Les urines de ce rein contenaient des polynucléaires et des cocci, quelques formes de streptocoques.

A la suite de ce lavage le malade fait une défervescence assez rapide.

Le 11 novembre légère poussée à 38°, après quoi la température revient à la normale. Le malade urine facilement, les urines s'éclaircissent et l'on passe facilement des bougies : 20 à 22.

C'est dans cet état que le malade quitte le service le 1^{er} décembre.

Chez ce malade la nécessité d'une greffe s'imposait. Pris au dépourvu, car nous avions compté sur le procédé de Rochet pour arriver à rapprocher les deux bouts séparés par un intervalle de plus de dix centimètres, nous n'avions à notre disposition ni muqueuse vaginale, ni segment d'artère ; l'implantation de la veine saphène que nous avions employée dans un autre cas nous avait laissé un assez mauvais souvenir. C'est pourquoi nous avons préféré utiliser la technique de Nové-Josserand qui nous avait rendu service chez un malade précédent et qui est excellente dans l'hpospadias étendu.

De fait, le résultat a répondu à nos espérances et notre opéré nous a quittés munis d'un urètre très convenable. Ce résultat sera-t-il durable ? Voilà la grande objection qu'on ne manquera pas de nous faire. Pour y répondre nous apportons une observation qui a sa valeur, puisqu'il s'agit d'un opéré de

1912. Un résultat éloigné de dix ans, c'est, croyons-nous un fait important et qui mérite l'attention de nos collègues. Voici l'histoire de ce malade :

OBSERVATION II

(Service de M. le Professeur GAYET)

Rétrécissement inflammatoire grave. — Induration chronique du périné ; urétrectomie étendue, restauration par greffe dermo-épidermique.

Gal... Martel, 44 ans, tisseur à Lyon, entre dans le service le 17 octobre 1912. Il a déjà fait plusieurs séjours antérieurs à l'hôpital pour son affection urinaire. Il a eu deux hémorragies, vingt ans auparavant ; depuis deux ans, rétrécissement et fistule périnéale. Pollakiurie (toutes les heures, nuit et jour). Urines troubles, gouttes tombant sur les souliers. A l'exploration de l'urètre, on sent par la palpation une série de notaux cicatriciels, les uns ramollis, les autres très durs et à la partie postérieure du périné, trace d'une opération pour la fistule périnéale. Actuellement il passe encore quelques gouttes d'urine de temps en temps par cette fistule. Aucun boule ne franchit la stricture qui commence à l'urètre périnéale, un filiforme peut passer. Premier rétrécissement à 13 centimètres ; deuxième à 16 centimètres.

Le 21 octobre, sous-anesthésie rachidienne, incision périnéale médiane. Dissection du trajet fistuleux et d'un bloc fibreux qui l'entoure. Celui-ci fuse en arrière très loin ; le doigt intra rectal suit le tissu malade très haut jusqu'au point d'attache du muscle bulbo-urétral. En avant, on doit contourner le canal et même désinsérer la paroi sur la moitié de sa circonférence et une longueur de deux centimètres environ. Quand on a enlevé tout le tissu cicatriciel, on cherche à suturer l'urètre bout à bout, mais la distance est trop grande et on se décide à faire une greffe dermo-épidermique en prenant le lambeau à la cuisse gauche. On enroule le lambeau en mirliton sur une bougie porte-greffe n° 20 qui est

placée dans l'urètre après qu'on a pratiqué l'urétrostomie périnéale par une incision de l'urètre au ras du bec de la prostate. Sonde à demeure par l'orifice d'urétrostomie. Suture des plans du périnée au-devant de la greffe en laissant la plaie ouverte à la partie inférieure.

Le 29 octobre 1922. On enlève la sonde porte-greffe et la sonde de dérivation. Il y a encore un peu d'induration au niveau du corps caverneux gauche.

5 novembre. Le malade urine presque complètement par la verge.

Le 15 novembre. On passe sur conducteur le n° 18.

Le 26 novembre. Sur conducteur le n° 20. La dilatation est répétée jusqu'au 22 pendant les jours suivants et le malade quitte l'hôpital le 23 décembre, urinant bien.

Nous avons pu retrouver ce malade ces jours-ci, à l'occasion de notre intervention récente par le même procédé. Il était intéressant de juger d'un résultat de dix ans. Voici ce que nous avons pu constater.

Le malade est resté très bien portant jusqu'en 1916. A cette époque, étant mobilisé, et plus, nous a-t-il dit, parce qu'il avait envie de se reposer à l'hôpital que parce qu'il se sentait gêné, il est entré dans un service de Grenoble, où on lui a fait un uréthrotomie interne et quelques dilatations. Depuis, il se porte très bien et travaille, sans être jamais arrêté par son ancienne affection. Il ne se dilate pas et n'a suivi aucun traitement depuis 1916. Les urines sont parfaitement claires, la miction normale et forte.

L'exploration de son urèthre avec une boule révèle un arrêt au niveau de l'urèthre postérieur. Un filiforme passe facilement et sur lui nous conduisons sans résistance une bougie 17, puis une bougie 20 qui est un peu serrée.

Le résultat peut donc être tenu pour très satisfaisant. Comme il arrive souvent après les restaurations urétrales, par quelque procédé que ce soit, il y a une certaine déviation de l'axe et le cathétérisme

sans conducteur est difficile. Mais par conducteur on voit que le calibre est très satisfaisant, et les fonctions s'exercent en somme d'une façon très normale.

Il est intéressant de voir que ces cas que nous considérons comme favorable a dû pourtant nécessiter une urétrotomie interne a about de quelques années. Ceci est à rapprocher des observations de l'auteur du procédé : Nové-Josserand a remarqué cette tendance primitive à une perte de calibre et pour y parer il a pris l'habitude chez tous ses opérés d'hypospadias, de pratiquer après quelques semaines une urétrotomie interne de précaution. Nous avons suivi cette technique dans notre second cas ; pour l'avoir négligée nous avons exposé notre premier malade à la subir en d'autres mains que les nôtres.

Toujours est-il que, d'après Nové-Josserand la tendance à la diminution de calibre de canal nouveau cesse au bout d'un certain temps et que le calibre se conserve parfaitement et définitivement ; ainsi qu'il l'a montré sur des malades suivis une dizaine d'années.

Le procédé de restauration des pertes de substance étendues de l'urètre nous paraît être un bon procédé. Pourtant il n'a guère été souvent pratiqué. Leriche et Cotte l'ont appliqué à la cure d'atrésie du méat avec un excellent résultat. (*Soc. de chir. de Lyon*, 26 janvier 1911.)

OBSERVATION III

(Service de M. le Professeur GAYET)

Rétrécissements de l'urèthre d'origine blennorrhagique. Ancienne infiltration d'urine ; abcès urinaire, fistules. — Cystostomie de dérivation, résection de la fistule et de l'urèthre sur une longueur de 8 centimètres. — Réparation par greffe dermo-épidermique (Procédé Nové-Josserand).

G... Denis, 62 ans, entre le 4 avril 1912, dans le service du Docteur et Professeur Gayet, à l'hôpital Saint-Pothin, pour un rétrécissement et des abcès urinaires fistulés.

Blennorrhagie à 19 ans, mal guérie. Dix ans après, dysurie qui dure depuis plus de trente ans aujourd'hui. Le 11 mai 1911, infiltration d'urine grave, séjour dans le service de M. Rochet, où il subit trois interventions en trois mois. Les accidents cessèrent, mais le malade garda une fistule au périnée par où passaient presque toutes les urines.

A l'entrée, urines troubles, polyurie nocturne et pollakiurie, douleurs. Quelques accès fébriles. Explorations uréthrales impossibles. Périnée transformé en un bloc cicatriciel.

19 avril 1912. — Intervention (M. Gayet). Anesthésie à la novocaïne par voie lombaire. Dissection et résection de toutes les indurations et fistules. On est amené à enlever ainsi tout l'urèthre, depuis la racine des bourses jusqu'au bec de la prostate. On fait rapidement une cystostomie hypogastrique, puis on s'occupe de refaire un urèthre. Pour cela on prend sur la cuisse droite une longue bande de tissu dermo-épidermique, on l'enroule sur une bougie et on la met en place. Par-dessus, réunion en deux plans des lambeaux de tissus périméaux et de la peau ; petit drain en arrière.

Suites opératoires simples. La bougie est retirée au bout de sept jours. Le 1^{er} mai on passe assez facilement une petite sonde bécquille n° 10. Lavage vésical, le liquide ressortant par l'hypogastre

Le 31 mai, la plaie hypogastrique est presque cicatrisée, le malade urine très bien et en totalité par la verge, les urines sont claires.

On fait ensuite quelques séances de dilatation. A la suite d'une de ces séances, accès de la fièvre, un peu de dysurie.

Le 16 juin : uréthrotomie interne sur la greffe, qui permet de reprendre les séances de dilatation jusqu'au 22 béniqué.

Actuellement, on passe facilement une bougie n° 20, le périnée est très souple et le malade urine bien.

CONCLUSIONS

I. — Le traitement de certains rétrécissements graves d'origine traumatique ou inflammatoire impose la résection de portion plus ou moins grande de l'urètre. La condition du succès c'est de dépasser largement les tissus scléreux.

II. — Les pertes de substance urétrale consécutives à ces larges résections ne peuvent être comblées que par des procédés d'autoplastie. Parmi celles-ci une place importante doit être réservée aux greffes.

III. — Les greffes de muqueuse vaginale, de veines, d'artères, ont pour inconvénient de ne pas être recueillies facilement, tandis que la greffe dermo-épidermique nécessite un matériel toujours prêt et recueilli asément avec les dimensions voulues sur le malade lui-même.

IV. — Le procédé de restauration urétrale par greffe dermo-épidermique (Nové-Josserand) a été

adapté par notre maître, M. le professeur Gayet, aux traitements des larges résections urétrales par transport de lambeau enroulé sur une grosse sonde entre les deux bouts urétraux sans tunnellisation et lui a donné de très bons résultats.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
GAYET.

Vu :
LE DOYEN,
Jean LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 22 Mars 1923.
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
J. CAVALIER.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBARRAN. — Des rétrécissements larges. In *Ann. des org. génito-urinaires*, octobre 1892.
- COLINEAU (André-Joseph). — Traitement des rétrécissements graves de l'urèthre par l'autoplastie cutanée. *Thèse de Lyon*, 1901.
- BRET. — Traitement chirurgical des rétrécissements infranchissables. *Thèse de Paris*, 1910.
- BAZZ. — Traitement des rétrécissements comp. de l'urètre chez l'homme. *Journal des Praticiens*, 1907 et *Ann. gén.-urin.*, 1908.
- BIGAUD (R.). — Des occlusions de l'urètre. *Thèse de Toulouse*, 1911.
- BONNET. — *Ann. des org. urinaires*, 1903, t. II, p. 1429.
- BERNARD (Ph.). — A propos de quelques tentatives d'urétroplastie veineuse. *Thèse de Lyon*, 1910.
- CÉCIL. — Méthode pour pratiquer l'urétrotomie est. dans les rétréciss. infranchiss. *Association*, 21 et 27 mai 1913.
- CHOLSOFF. — Trait. radical des rétréciss. de l'urètre par l'excision de la partie rétrécie du canal. *Ann. gén.-urin.*, 1910.
- CATHELIN. — Procédés autoplastique applicables au trait. des fistules urétrales. *Réunion des chefs de centre d'urologie*, octobre 1917.
- CÉALIC. — Urétoplastie par transplantation veineuse (Bucarest). Cité in *Journal d'Urologie*, mai 1914.

COSTEAU. — Des fistules urétrales chez l'homme. *Thèse d'agrégation*, Paris 1869.

DEROCQUE (E.-P.). — Rétréciss. large de l'urètre ; abcès péri-urétral ouvert dans l'urètre. *Revue méd. de Normandie*, Rouen 1902.

DE LA CALLE. — Contribution à l'étude des rétrécissements larges. *Thèse de Paris*, 1893.

DUVAL (P.). — *Chirurgie de l'app. urinaire et génital*.

DOYEN. — Trait. opérat. des fistules pénienne longit. et de Phypospadias. *Revue critique de méd. et de chir.*, 1900, p. 8-12.

DESFOSSÉS. — Trait. des fistules uréthro-péniennes. *Presse médicale*, 1892.

ESCAT. — Autoplastie de l'urètre des org. génitaux et du périnée. *Assoc. franç. d'urologie*, xxv^e session, octobr. 1919.

Encyclopédie française d'Urologie, 1921-1923, t. V.

FOURNIER (Alb.). — Atrésie du méat urinaire chez l'homme et son traitement par la tunnellisation avec greffe dermo-épid. Procédé Nové-Josserand. *Thèse de Lyon*, Décembre 1911.

GUYON. — Suites éloignées de l'interv. chirurg. dans trois cas de déchirure traumatique de l'urètre. *Ann. des org. génit. urinaire*, 1902.

HOHMEYER. — Reconst. d'une perte de subst. étend. de l'urètre par la transpl. de tissu fibreux. *Deutsch méd. Woch.*, en 1911.

HEITZ BOYER. — Trait. chirg. des rétrécissements infranch. *Journ. de Chirurg.*, octobre 1909.

HAMONIC. — *Traité des rétrécissements de l'urètre*.

LEGUEU (F.). — *Traité d'urologie*, Paris, 1910.

— Rapport sur une autoplastie de la totalité de l'urètre pénien, par greffe tubulaire de muqueuse vaginale intégrale, par le Docteur J. Canton. *Bull. Soc. Chir.*, 1910.

— De la réparation en deux temps de l'urètre périnéal. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1906.

- Autoplastie de l'urètre par greffe de muqueuse vaginale. *Société de Chirurgie*, Paris, 1919.
- Autoplastie de l'urètre par greffe artérielle. *Acad. de Médec.*, 1920.
- *Archives urologiques, de la Clinique de Necker*, t. II.
- LACOSTE (Jean). — Trait. des rétréciss. traum. de l'urètre pénien. *Thèse de Lyon*, 1897.
- LEGUEU et CANTON. — Autoplastie de l'urètre pénien par greffe tubulaire de muqueuse vaginal. *Soc. de Chir.*, Paris, 1910.
- LOUMEAU. — Urétroplastie pour fistule pénienne. *IX^e Congr. français de Chirurgie*, 1895.
- LAURENT. — Reconstitution de l'urètre par un lamb. abdom.-femoral. *Ann. gén.-ur.*, 1895.
- LERICHE et COTTE. — Rétréciss. congénit. du méat ; autoplastie de l'urètre avec un freffe dermo-épidermique, par le procédé de Nové-Josserand. In *Lyon-Chirurg.*, t. V, 1^{er} avril 1911, p. 511.
- LERICHE. — Urétroplastie veineuse. *Lyon Chirurg.*, 1911.
- MARION (G.). — *Traité d'Urologie*.
 - De la reconst. de l'urètre par urétroraphie circul., avec dérivation de l'urine. *Journ. d'Urol.*, 1912, p. 523.
- MARION et HEITZ BOYER. — Réparation de l'urètre par suture bout à bout avec dérivation de l'urine par urétrostomie. *Ass. franç. d'Urologie*, XIV^e session.
- MUSHAM. — Autoplastie urétrale au moyen de la veine. *Deutsh méd. Wochon*, 1912.
- MICHON (E.). — De l'autoplastie cutanée dans les fistules graves uréthro-scrotales. *Journ. d'Urologie*, 1912, t. II, p. 681.
 - Rétrécissement infranchiss. de segment de l'urètre, consécutive à une brûlure par acide sulfurique. *Soc. chirurg.*, Paris, 27 janvier 1913.
- MULLER. — Sur le remplacement de segments de l'urètre. *Journ. Urol.*, 1912.

- MINET. — Indication et technique opératoire dans les fistules de l'urètre ant. *Soc. franç. d'Urol.*, 16 juin 1919.
- MOREL (L.) — Etude critique et expérim. de l'urétroplastie. *Arch. Urol. de Necker.*
- NOGUÈS (P.). — De la réparation de l'urètre périrénal. *Thèse de Paris*, 1892.
- PASTEAU et ISELIN. — La réfection de l'urètre périnéal. *Ann. des Org. gén.-urin.*, 1906
- Rapport de résultat éloignés des trait. des traumatismes de l'urètre. *I^{er} Congrès de la Soc. intern. d'Urol.*, t. I.
- PATEL et LERICHE. — Urétroplastie veineuse. *Soc. de Chir.*, Paris, 1911.
- PONCET. — Rapport sur urétroplastie veineuse. *Société de Chirurg.*, Paris, 1910.
- RAYBARD. — *Procédé nouveau pour guérir par l'incision les rétrécissements du canal de l'urètre.*
- REBOUL. — Rupture traum. de l'urètre, rétréciss., abcès et fistules, réparation de l'urètre périnéale. *Bull. Soc. de Chir.* xx^e, p. 153.
- Résultats éloignés des traumatismes de l'urètre. *I^{er} Congrès de la Soc. Int. d'Urol.* :
- a) *Gazettes des Hôpitaux*, 6 août 1921 ;
- b) *Gazette des Hôpitaux*, 2 et 4 août 1921.
- ROCHET et DURAND. — Cystotomie et cystostomie périnéale. *Arch. prov. de chir.*, 1896
- ROCHET. — Désinsert. ischio-pub. totale de l'aponév. périn. moyenne, pour mobiliser l'urètre profond et extérioriser la région prostatovésicale. *Lyon Chirurgical*, 1916.
- ROUTIER. — Rapp. sur l'observ. de E. Michon. *Bull. Soc. Chirurg.*, 1909, p. 1.077.
- RUOT. — Rétréciss. cicatric. grave de l'urètre par transp. de l'urètre d'un animal. *Ann. of. Surgery*, 1904.
- NOVÉ-JOSSERAND. — Résultat éloignés de la tunnellisation avec greffe dermo-épidermique de l'hyposp. et l'épispadias. *Journ. d'Urol.*, 1914. *Lyon Chirurgical*, 1921.

TANTON. — Autoplastie urétrale par transpl. de la muqueuse vaginale. *Revue de Chirurg.*, XLIII.

— Transplantation veineuse. *Presse Médicale*, 1909, et *Soc. de Chir.*, 1910.

TRILLAT. — Restauration de l'urètre pénien par le procédé de Nové-Josserand-Rochet. *Archive provenç. de Chir.*, 1902.

WALLAS. — Rétréciss. cicatric. de l'urètre ; urétrectomie. *Lyon Méd.*, 1906.

WATSON. — Trait. de rétréciss. de l'urètre. *Ann. des org. gén.-urin.*, 1909.

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	7
Chapitre premier. — Etude des rétrécissements graves.....	9
Chapitre II. — Traitement des rétrécissements graves de l'urètre	20
Discussion.....	57
Chapitre III. — Observations.....	59
Conclusions.....	67
Bibliographie.....	69
